المادّة: الرّياضيات
المستوى: الثّالثة متوسّط

التّاريخ:2021/05/30
المدّة: ساعتان

اختبار الفصل الثّاني

التّمرين الأول:(3ن)

إليك العددين M و N حيث:

$$M = 0{,}0015 \times 10^4 \quad ، \quad N = \frac{3 \times (10^4)^2 \times 6}{9 \times 10^{11}}$$

1) أعط الكتابة العشرية للعدد M.
2) أوجد الكتابة العلمية للعدد N.
3) أوجد رتبة قدر العدد M.

التّمرين الثّاني:(3ن)

1) حلّ المعادلة: $2(2x - 3) = 26$.
2) مستطيل طوله x و عرضه ينقص عن طوله بـ $3cm$.
   - احسب أبعاده إذا كان محيطه: $P = 26cm$.

التّمرين الثّالث:(3ن)

ABC مثلّث حيث $BC = 7cm$ و $CA = 5cm$ و $\widehat{ACB} = 60^\circ$ ، [AH] الارتفاع المتعلق بالضّلع [BC].

1) احسب الطّول HC إذا علمت أنّ $\cos 60^\circ = 0{,}5$.
2) عيّن النّقطة E حيث H منتصف [AE]، ما نوع المثلّث ABE ؟
3) أنشئ الدّائرة المحيطة بالمثلث ABH، اشرح كيفيّة إنشائها.

التّمرين الرّابع:(3ن)

(S) دائرة مركزها O و قطرها $AB = 6cm$. المستقيم (Δ) مماس للدّائرة (S) في A .
C نقطة من (Δ) حيث $OC = 5cm$.

1) ما نوع المثلّث AOC ؟ علّل.
2) احسب AC.

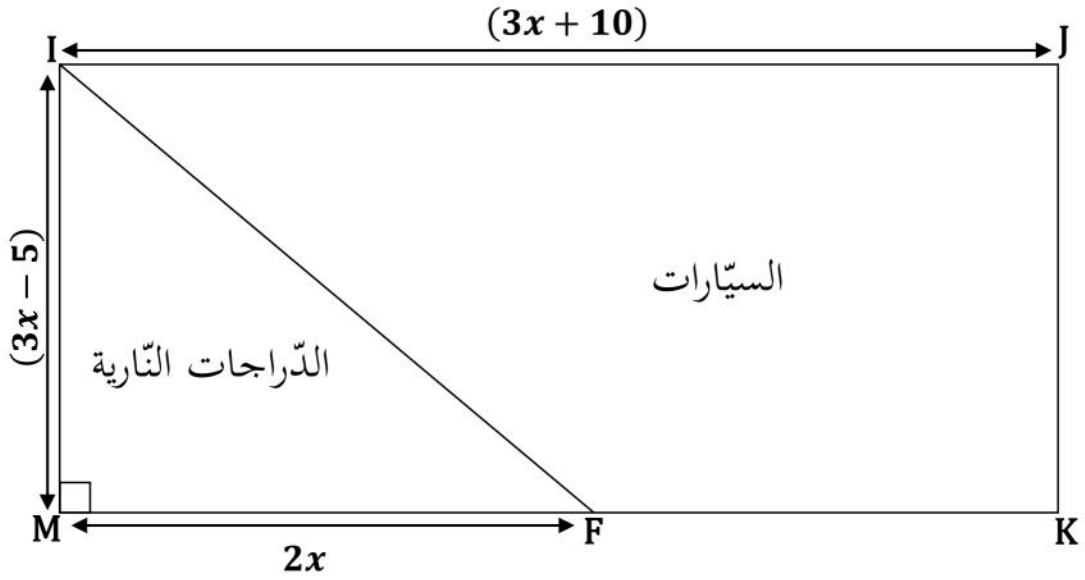
3) $\acute{B}$ صورة B بالانسحاب الذي يحوّل A إلى B ، ماذا تمثّل B بالنّسبة للقطعة $[A\acute{B}]$.

$\acute{C}$ صورة C بنفس الانسحاب.

- ما نوع الرّباعي $AC\acute{C}B$؟ علّل.

<u>الوضعية الإدماجية</u>:(8ن)

يريد رئيس بلدية اختيار قطعة أرض مستطيلة الشّكل من أجل استخدامها حظيرةً للسّيارات والدّراجات النّارية حيث لم يقرر مساحتها بعد:$(20 \leq x \leq 15)$.



1) عبّر بدلالة x عن مساحة كل من قطعة الأرض (S) والمساحة المخصصة للدراجات النّارية (S_1).

2) استنتج بدلالة x المساحة (S_2) المخصصة للسيارات بعبارة مبسطة.

3) قرّر رئيس البلدية أن يأخذ $x = 15m$.

- ما هو طول الحاجز IF الذي يفصل موقف السيارات عن موقف الدّراجات النّارية.

4) إذا علمت أنّ المدخول اليومي لتوقف السّيارات $5000DA$ وأنّ تسعيرة السّيارة الواحدة هي $50DA$.

- ما هو عدد السّيارات التي يمكن توقفها في اليوم الواحد؟

المادّة: رياضيات
المستوى: الثالثة متوسّط

التّاريخ:
2021/05/30

اختبار الفصل الثاني

التّمرين الأول:(0ن)

إليك العددان M و N حيث :

1. أعط الكتابة العشرية للعدد M

$$M = 0{,}0015 \times 10^4$$
$$M = 15 \times 10^{-4} \times 10^4$$
$$M = 15 \times 10^0$$

2. اوجد الكتابة العلمية للعدد N

$$N = \frac{3 \times (10^4)^2 \times 6}{9 \times 10^{11}}$$
$$N = \frac{18 \times 10^8}{9 \times 10^{11}}$$
$$N = 2 \times 10^{8-11}$$
$$N = 2 \times 10^{-3}$$

3. اوجد رتبة قدر العدد M

$$M = 15 \times 10^0$$
$$M = 1{,}5 \times 10^0 \times 10^{-1}$$
$$M = 1{,}5 \times 10^{-1}$$

مدور العدد $1{,}5$ هو 2

رتبة قدر M هي 2×10^{-1}

التّمرين الثّاني:(0ن)

1. حل المعادلة:

$$2(2x - 3) = 26$$
$$4x - 6 = 26$$
$$4x = 26 + 6$$
$$4x = 32$$
$$x = \frac{32}{4} = 8$$

2. مستطيل طوله x و عرضه ينقص عن طوله ب $3cm$.

- احسب أبعاده إذا كان محيطه $P = 26cm$

نفرض الطول هو $L = x$

اذا العرض هو $l = L - 3$ اي $l = x - 3$

محيط المستطيل هو

$$P = (L + l) \times 2$$

$$P = (x + x - 3) \times 2$$

$$P = (2x - 3) \times 2 = 26$$

$$x = 8$$

ومنه $L = x = 8cm$

$$l = 8 - 3 = 5cm$$

التّمرين الثّالث:(0ن)

ABC مثلث حيث $BC = 7cm$ و $CA = 5cm$ و $\widehat{ACB} = 60^\circ$, $[AH]$ الارتفاع المتعلق بالضلع $[BC]$

1. احسب الطول HC إذا علمت أن $\cos 60^\circ = 0{,}5$

$$\cos 60^\circ = 0{,}5$$

$$\cos 60^\circ = \frac{HC}{AC}$$

$$HC = \cos 60^\circ \times \mathrm{AC}$$

$$HC = 0{,}5 \times 5$$

$$HC = 2{,}5$$

2. عين النقطة E حيث H منتصف $[AE]$. ما نوع المثلث ABE ؟

نوع المثلث ABE هو مثلث متساوي الساقين لان (BH) محور $[AE]$ و Bتنتمي الى المحور فهي متساوية المسافة عن طرفي $[AE]$

3. أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABH .اشرح كيف.

بما ان ABH قائم في H اذن $[AB]$ هو وتره و منه الدائرة المحيطة به مركزها هو منتصف الوتر $[AB]$

التّمرين الرابع:(0ن)

(S) دائرة مركزها O و قطرها $AB = 6cm$. المستقيم (Δ) مماس للدائرة (S) في A

C نقطة من (Δ) حيث $OC = 5cm$

1. ما نوع المثلث AOC ؟ علل

المثلث AOC قائم في النقطة A لان (Δ) مماس للدائرة (S) في A اي (Δ) عمودي على (OA)

2. احسب AC

حسب فيتاغورس لدينا

$$(OC)^2 = (OA)^2 + (AC)^2$$

$$(AC)^2 = (OC)^2 - (OA)^2$$

$$(AC)^2 = (5)^2 - (3)^2$$

$$(AC)^2 = 25 - 9$$

$$(AC)^2 = 16$$

$$AC = \sqrt{16} = 4cm$$

3. $\grave{B}$ صورة B بالانسحاب الذي يحول A الى B . ماذا تمثل B بالنسبة للقطعة $[A\grave{B}]$

بما ان $\grave{B}$ صورة B بالانسحاب الذي يحول A الى B فان B هي منتصف $[A\grave{B}]$

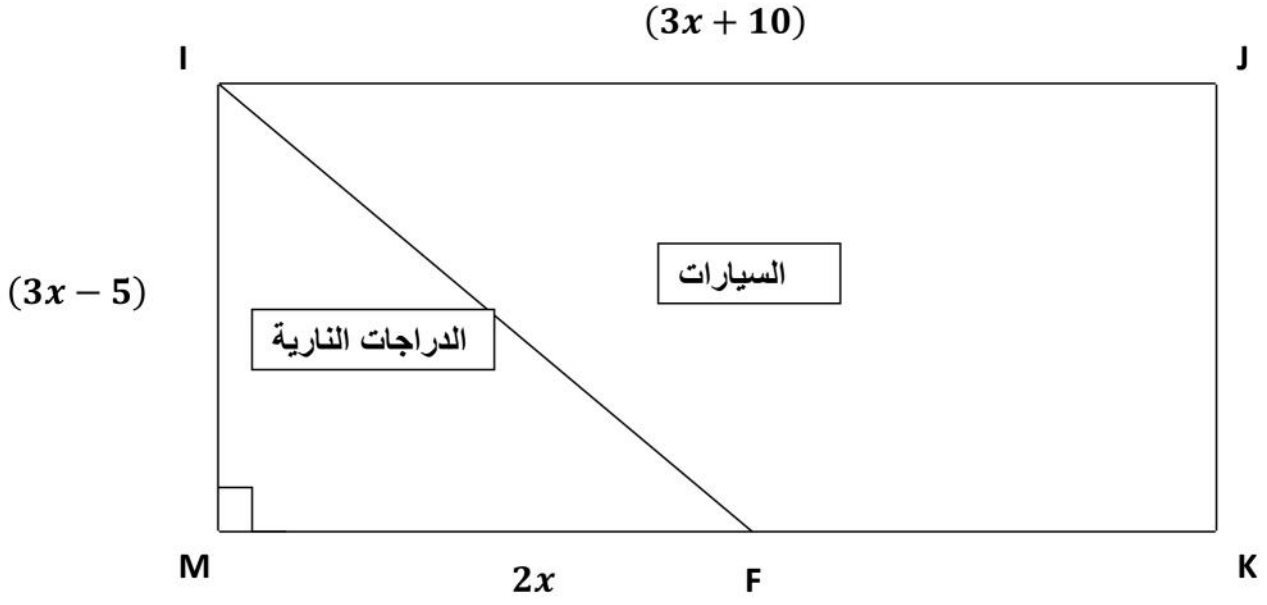
$\acute{C}$ صورة C بنفس الانسحاب .

ما نوع الرباعي $AC\acute{C}\grave{B}$؟علل

بما ان $\acute{C}$ صورة C بالانسحاب الذي يحول A الى B اذن $AC\acute{C}\grave{B}$ متوازي اضلاع له زاوية قائمة هو مستطيل

الوضعية الإدماجية:(0ن)

يريد رئيس بلدية اختيار قطعة ارض مستطيلة الشكل من اجل استخدامها كحظيرة للسيارات و الدراجات النارية حيث لم يقرر مساحتها بعد:$(15 \leq x \leq 20)$



1. عبر بدلالة x عن مساحة كل من قطعة الأرض (S) و المساحة المخصصة للدراجات النارية (S_1)

مساحة قطعة الارض بدلالة x

$$S = L \times l$$

$$S = (3x + 10)(3x - 5)$$

$$S = 3x(3x - 5) + 10(3x - 5)$$

$$S = 9x^2 - 15x + 30x - 50$$

$$S = 9x^2 + 15x - 50$$

المساحة المخصصة للدراجات النارية

$$S_1 = \frac{MF \times MI}{2}$$

$$S_1 = \frac{2x \times (3x - 5)}{2}$$

$$S_1 = 3x^2 - 5x$$

2. **استنتج بدلالة x المساحة (S_2) المخصصة للسيارات بعبارة مبسطة**

$$S_2 = S - S_1$$

$$S_2 = (9x^2 + 15x - 50) - (3x^2 - 5x)$$

$$S_2 = 9x^2 + 15x - 50 - 3x^2 + 5x$$

$$S_2 = 6x^2 + 20x - 50$$

3. **قرر رئيس البلدية أن يأخذ $x = 15m$**

ما هو طول الحاجز IF الذي يفصل بين موقف السيارات و موقف الدراجات النارية علما أن $\sqrt{2500} = 50$

$$IM = 3 \times 15 - 5 = 40$$

$$MF = 2 \times 15 = 30$$

$$(IF)^2 = (IM)^2 + (MF)^2$$

$$(IF)^2 = (40)^2 + (30)^2$$

$$(IF)^2 = 1600 + 900$$

$$(IF)^2 = 2500$$

$$IF = 50$$

4. **إذا علمت أن المد خول اليومي لتوقف السيارات $5000DA$ و ان تسعيرة السيارة الواحدة هي $50DA$.**

ما هو عدد السيارات التي يمكن توقفها في اليوم الواحد؟

$$5000 \div 50 = 100$$

عدد السيارات التي يمكن توقفها في اليوم الواحد هو 100 سيارة